Nr. 37. Kraków, 15 Września 1899. Rok XVI.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi w każdy piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr., półrocznie 3 złr., dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 4 złr.; w Królestwie Polskiem rocznie 5 rs., a w państwie niemieckiem 10 marek. Pojedynczy numer 12 ct.

Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.

Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.

Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.

Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

TREŚĆ.

Nowy sposób
zaprawiania nasienia buraczanego.

Przez

Dra L. Hiltnera *).

Odkąd przekonano się, że tak pospolita w wielu okolicach zgorzel młodych kiełków buraczanych jest chorobą, którą wywołują organizmy dostające się do ziemi z nasieniem, coraz częściej doradzają zaprawianie nasienia buraczanego przed siewem, w celu wytępienia znajdujących się na powierzchni kłębków szkodliwych drobnoustrojów. Frank zalecał także bejcowanie nasienia cieczą bordoską (roztwór siarkanu miedziowego z mlekiem wapiennem) przeciwko chorobie zwanej plamistością liści, ponieważ zarodniki grzyba będącego przyczyną tej choroby t. zw. *Cercospora betaecola* mogą się znajdować także i na powierzchni kłębków nasiennych. Prócz tego pojawiły się w ostatnich czasach metody zaprawiania, mające na celu zwiększenie energii kiełkowania kłębków i przyspieszenie przez to wschodzenia buraków.

Co się tyczy zgorzeli korzeniowej buraków, to nie ulega już wątpliwości, że chorobę tę wywołują bardzo różne organizmy, znajdujące się na powierzchni nasiennych kłębków. Czy są to częściej grzyby, czy też bakterye, pod tym względem zdania badaczów są jeszcze podzielone. Z pomiędzy grzybów wywołuje zgorzel, jak to udowodniły doświadczenia Franka i Krügera, *Phoma betae.* Oprócz tego znajdowano często na kłębkach nasiennych i chorych kiełkach zarodniki grzybów *Pythium de Baryanum* i *Rhizoctonia violacea.* Zresztą niezawodnie istnieje na powierzchni buraczanych kłębków nasiennych wiele grzybów jeszcze nierozpoznanych, które mogą stać się przyczyną szkody w uprawie buraków.

Na to, że przyczyną zgorzeli korzonków u kiełków buraczanych mogą być również bakterye, ja pierwszy zwróciłem uwagę. Twierdzenie to wprawdzie opiera się tylko na jednem jedynem spostrzeżeniu, ale spostrzeżenie to jest zupełnie wiarygodne. W tym przypadku zgorzeli uległy prawie wszystkie bez wyjątku kiełki, pochodzące z nasienia niczem nie zaprawianego, podczas gdy nasienie poddane dezynfekcyi wydawało zupełnie zdrowe kiełki. Nie ulega więc najmniejszej wątpliwości, że przyczyną zgorzeli były pasorzyty. Tymczasem najstaranniejsze badania nie doprowadziły do wykrycia w tkankach chorych kiełków jakichkolwiek grzybów; natomiast znaleziono w korzonkach uległych zgorzeli mnóstwo bakteryi. Przeciwko przypuszczeniu, że bakterye mogą być przyczyną zgorzeli korzonków, wystąpił zrazu Stoklasa, twierdząc, że zdrowe kiełki buraków zachowują się nadzwyczaj odpornie wobec bakteryi, oraz — że przyczyną zgorzeli jest najczęściej nagromadzenie się kwasu szczawiowego w rozpuszczalnej formie. W najnowszej jednak swej pracy o zgorzeli i Stoklasa wyraża przekonanie, że najczęściej bakterye wywołują u buraków zgorzel korzonków.

Jak to stwierdził Stoklasa, w 1 *g* kłębków nasienia buraczanego może się znajdować 300000 do 800000 mikrobów, wywołujących procesy rozkładowe. W szczególności znalazł Stoklasa na kłębkach nasiennych następujące gatunki: *Bacillus subtilis, B. liquefaciens, B. fluorescens-liquefaciens, B. mesentericus vulgatus* i *B. mycoides.* Badacz ten uważa też już obecnie za rzecz nieulegającą wątpliwości, że te mikroby mogą wywoływać procesy rozkładowe, które zmniejszają w kiełkach buraczanych energię życiową i osłabiają w nich odporność przeciwko zakażeniom, jeżeli zewnętrzne warunki nie dopuszczają dosyć szybkiego rozwoju kiełków. Te to mikroby z ulegających rozkładowi kłębków przechodzą na korzonki, które nabierają nasamprzód fioletowej, a następnie czerwono-brunatnej barwy, czyli podlegają zmianie obejmowanej nazwą zgorzeli.

Kłębki nasienne, wyjaławiane w doświadczeniach Stoklasy w 0·1% roztworze sublimatu, a następnie opłukane sterylizo-

*) Tłomaczenie z niemieckiego oryginału w »Blätter für Zuckerrübenbau«.

waną wodą i posadzone w ziemi, którą sztucznie zakażono wyciągiem wodnym z ziemi wziętej z miejsca, gdzie zgorzel często się pojawiała, dały zupełnie zdrowe kiełki. Natomiast kłębki nie wyjałowione, w tych samych warunkach posadzone, dawały kiełki łatwo ulegające zgorzeli. Stoklasa oświadcza się zatem za zaprawianiem nasienia buraczanego i to w 6% roztworze siarkanu magnowego, w którym kłębki nasienne mają leżeć przez pół godziny. Gdyby się spostrzeżenie Stoklasy w innych próbach potwierdziło, należałoby wnosić, że zaprawianie dezynfekcyjne nasienia zapobiega również zakażeniu kiełków przez szkodliwe drobnoustroje, znajdujące się w ziemi. Z przypuszczeniem tem stoi do pewnego stopnia w sprzeczności rezultat doświadczenia Mareka, w którem nasienie buraczane, dające chore na zgorzel kiełki moczono przez 6 godzin w wodzie lub w 1% roztworze kwasu karbolowego. Okazało się bowiem, że dezynfekcya kwasem karbolowym skutkowała tylko wtedy, gdy nasiona posadzono w piasku; nasiona zaś posadzone w ziemi, czy to moczone w wodzie, czy też w kwasie karbolowym, wydały jednakową ilość kiełków uległych zgorzeli.

Zaprawianie nasienia buraczanego kwasem karbolowym przeciwko zgorzeli zalecili nasamprzód Hellriegel i jego współpracownik Wimmer. Wedle Hellriegla, który otrzymał także dobre rezultaty wrazie dezynfekcyi chloroformem, najskuteczniej działało 20-godzinne moczenie nasienia w 1% roztworze kwasu karbolowego. W około dwudziestu próbach nasienie w ten sposób zaprawiane dawało około 98% kiełków zdrowych, podczas gdy z nasienia moczonego w destylowanej wodzie uzyskiwano przeciętnie zaledwie 13% zdrowych kiełków. Dezynfekowanie kwasem karbolowym osłabiało jednak nieco energię kiełkowania.

Wimmer stwierdził w próbach wazonowych, że ani zawartość wody, ani temperatura, ani też zbity lub pulchny stan gleby nie wywierają żadnego wpływu na zgorzel. Moczenie kłębków przez 20 godzin w $^1/_{10}$ do 1% roztworze kwasu salicylowego skutkowało tylko częściowo; sublimat był bezskuteczny, a moczenie przez 20 godzin w chloroformie niszczyło zupełnie zdolność do kiełkowania, podczas gdy moczenie krótsze zgorzeli wcale nie ograniczało. Działanie siarkanu miedziowego nie było zadowalające, natomiast kreolina okazała się dosyć skuteczną; szczególnie zaś dobrze działała kreolina Pearsona. Natomiast kwas karbolowy odpowiadał wszelkim wymaganiom; osłabia on wprawdzie nieco energię kiełkowania, ale siły kiełkowania zupełnie nie zmniejsza. Najlepsze rezultaty otrzymano, gdy nasienie moczono w 1% roztworze kwasu karbolowego przez 20 godzin; słabsze roztwory nie działały dosyć skutecznie, a silniejsze siłę kiełkowania w nasieniu zupełnie niszczyły. Ponieważ cena czystego kwasu karbolowego jest dosyć wysoka, próbował Wimmer używać surowego kwasu karbolowego, a mianowicie 100%, którego 1 *kg* kosztuje 70 fen. i 50%, za który płaci się po 40 fen. za 1 *kg*. Tylko pierwszy z tych dwóch gatunków okazał się przydatnym. Na 1 *kg* nasienia trzeba brać 6 do 8 *kg* roztworu otrzymanego przez rozpuszczenie 1 *kg* surowego 100% kwasu karbolowego w 2 *hl* wody. Po namoczeniu należy nasienie rozrzucić w cienkiej warstwie na przewiewnym toku i często je szuflą przerzucać, jeżeli ma się je siać siewnikiem rzędowym.

Nie wiem, o ile zaprawianie nasienia kwasem karbolowym rozpowszechniło się w praktyce. Liczne jednak sprawozdania wskazują, że wielu praktycznych rolników próbowało tej dezynfekcyi. Tak np. Frankl, który w swoim majątku, tak jak wogóle w okolicy, doznał w 1891 roku z powodu zgorzeli tak znacznej szkody, że o opłacalności uprawy buraków nie mogło być mowy, wykonał próby wedle wskazówek podanych przez Wimmera i otrzymał tak pomyślne rezultaty, że w 1893 r. zabejcował w kwasie karbolowym całe nasienie przeznaczone do zasiewu. Równocześnie zastosowano wapnienie. Zgorzel wprawdzie nie znikła zupełnie, ale do tego stopnia się zmniejszyła, że uzyskanie normalnego plonu stało się znowu możliwem. Wapnienie wpływ bejcowania znacznie wzmacniało, ale samo nie wystarczało do ograniczenia choroby.

Użycia siarkanu miedzi przeciwko zgorzeli próbował pierwszy Karlson, który twierdził, że przyczyną zgorzeli jest grzyb trafiający się na nasieniu, z natury już bardzo słaby, skoro niszczy tylko słabo rozwijające się kiełki buraków. Dezynfekcya kłębków buraczanych 2% roztworem siarkanu miedziowego wpływała bardzo szkodliwie na rozwój kiełków, podczas gdy zarodników grzyba nie tępiła dosyć skutecznie. Skuteczniejszem wogóle okazało się zaprawianie czy to surowym kwasem karbolowym, czy też siarkanem miedzi, gdy zarodniki grzyba doprowadzono do skiełkowania. Kłębki, które przez 3 dni trzymano w temperaturze 14 do 15°R w wilgotnem powietrzu, a następnie zalano surowym kwasem karbolowym lub 1 do 2% roztworem siarkanu miedziowego i po dwóch godzinach wysuszono, wydawały znacznie mniej kiełków chorych na zgorzel. I w tym przypadku jednak siarkan miedzi wpływał niekorzystnie na rozwój kiełków, podczas gdy kwas karbolowy nie wywierał szkodliwego działania.

Wedle Franka 1% roztwór kwasu karbolowego zabija tylko te zarodniki grzyba *Phoma betae*, które się wydostały już ze zbiorniczków, zaś dla siedzących jeszcze w zbiorniczkach jest zupełnie nieszkodliwy. Roztwór 2% siarkanu miedziowego, nawet w razie działania przez 40 do 50 godzin nie niszczył zarodników tego pasorzyta; ginęły one dopiero w 4% roztworze. Natomiast 24-godzinne traktowanie mieszaniną siarkanu miedziowego z mlekiem wapiennem wystarczało do zabicia zarodników. Frank zaleca zatem użycie tego ostatniego środka i twierdzi, że wystarcza skropienie nim nasienia. Do odmiennych rezultatów doszedł znowu w swych próbach Krüger, który twierdzi, że zaprawianie 1% kwasem karbolowym działa o wiele skuteczniej, aniżeli zalecanym przez Franka 2% roztworem miedziowo-wapiennym. Dobry skutek uzyskał także Hollrung, stosując zalecane przez Kühna moczenie w roztworze wodnym siarkanu magnowego i kwasu karbolowego, lub polecone przez Hellriegla zaprawianie 1% kwasem karbolowym.

Jak podaje Flemming, do zaprawienia 100 *kg* nasienia potrzeba 250 *l* 4% cieczy miedziowo-wapiennej. Że zaprawianie w ten sposób nie zmniejsza siły kiełkowania, wykazała próba, w której $^1/_2$ funta nasienia moczono w 6 *l* tej cieczy i przekonano się, że wysadzone mokre nasienie zupełnie dobrze kiełkowało.

Ponieważ wszystkie z opisanych dotąd metod zaprawiania wymagają wysuszenia przed zasiewem zamoczonych kłębków buraczanych, próbował Stift używać pary aldehydu mrówkowego i przekonał się, wprawdzie w jednej tylko próbie, że wystawienie nasienia buraczanego na działanie tego związku, nawet przez 24 godzin, siły kiełkowania nie zmniejsza. Czy jednak pary aldehydu niszczą wszelkie organizmy na nasieniu się znajdujące, o tem Stift nie zdołał się przekonać, ponieważ próbny zasiew nie udał się z powodu nieprzyjaznej pogody.

Z porównania różnych sądów o działaniu kwasu karbolowego albo też cieczy miedziowo-wapiennej okazuje się, że nie są one bynajmniej zgodne, nawet w tych przypadkach, w których badacze doświadczali ich wpływu na jednym i tym

samym grzybie *Phoma betae*. Czy obydwa wymienione środki zabijają wszelkie organizmy, które mogą być przyczyną zgorzeli, jest rzeczą wielce wątpliwą, a w każdym razie nie udowodnioną; brak np. zupełnie doświadczeń nad tem, jak się zachowuje ciecz miedziowo-wapienna wobec bakteryi. Metodom opartym na użyciu obydwu środków można prócz tego jeszcze zarzucić, że nie są bynajmniej taniemi. Hektolitr 1% roztworu kwasu karbolowego kosztuje 70 fen., a ponieważ wedle Wimmera potrzeba na 1 *kg* nasienia 6 do 8 *kg* roztworu, zabejcowanie 100 *kg* kłębków buraczanych kosztowałoby 5 marek. W razie użycia ½% roztworu, który Wimmer właściwie zaleca, koszt zmniejsza się o połowę, ale, jak Wimmer sam przyznaje, dopiero 1% roztwór odpowiada wszelkim wymaganiom. Ciecz miedziowo-wapienna, której potrzeba, wedle Flemminga, 250 *l* na 100 *kg* nasienia, kosztowałaby przy cenie 50 fen. za 1 *kg* siarkanu miedziowego, nie licząc kosztu wapna, 5 marek.

Odnośnie do kwasu karbolowego trzeba jeszcze i to mieć na uwadze, że wedle zgodnych orzeczeń, środek ten osłabia energię (szybkość) kiełkowania. Gdy zatem w glebie znajdują się drobnoustroje wywołujące zgorzel lub inne szkodliwe pasorzyty, kiełki wyrastające z nasienia zaprawionego kwasem karbolowym mogą w pewnych warunkach, z powodu powolniejszego rozwoju, doznać od nich większej szkody. Obecnie przecież szybkie wschodzenie i rozwój uważa się za jedno z najważniejszych prawideł uprawy buraków, gdyż tylko wówczas kiełki mogą się skutecznie oprzeć licznym szkodnikom zwierzęcym i roślinnym. Mamy nawet z tego powodu liczne patentowane metody, które mają zwiększać energię kiełkowania nasion buraczanych lub przyśpieszać wzrost kiełków po wzejściu.

Ostatni z tylko co wymienionych celów ma się podobno osięgać obok dezynfekcyi nasienia przy zastosowaniu patentowanej w Austryi metody Tetreva. Wynalazca ten zaleca płukanie nasienia buraczanego w mieszaninie roztworów jakiegokolwiek siarkanu metalicznego (najlepiej siarkanu miedziowego) i saletry chilijskiej. Koncentracya roztworu saletry może się wahać między 5 a 30% a roztworu siarkanu miedziowego — między 1 a 10%; oba te roztwory miesza się ze sobą w równych ilościach. Po wymieszaniu wsypanego do roztworów nasienia ręką lub maszyną, zbiera się je na sitach, w celu odsączenia, a następnie suszy na wolnem powietrzu lub sztucznie. W opłacalność i użyteczność tej patentowanej metody można jednak mocno wątpić.

Wyłącznie tylko przyśpieszenie wschodzenia buraków ma na celu patentowana w Niemczech i w Austryi metoda Baranowskiego, która polega na przyśpieszeniu kiełkowania przez ogrzanie nasienia ciepłem fermentującego nawozu stajennego. Preparowanie do siewu nasienia wedle tej metody odbywa się w t. zw. kiełkowniku, składającym się ze skrzyni czterokątnej bez dna, o ukośnych bokach, którą się wkopuje w ziemię i napełnia gnojem, przykrytym na wierzchu cienką warstwą słomy oraz z ramy drewnianej z dnem z rzadkiego płótna, którą się stawia na skrzyni gnojem napełnionej. Nasienie buraków moczy się nasamprzód przez 20 godzin w wodzie o 30°C, potem suszy się je lekko i w ramie w ten sposób umieszcza, że warstwy nasienia na 1½ *cm* przegradzają warstwy piasku ½ *cm* grube. Do siewu bierze się nasienie wtedy, gdy końce korzonków zaczną się z kłębków pokazywać. Próby preparowania do siewu nasienia buraków w kiełkowniku Baranowskiego wypadły dosyć pomyślnie. Nasienie w ten sposób przygotowane wschodzi rzeczywiście prędzej i silniej się rozwija nawet w razie niekorzystnych stosunków wilgotności. Zarzucić jednak można tej metodzie to, że rozwojowi zgorzeli, jak się o tem przekonał Zaleski, wprost sprzyja. Kiełki jednak pochodzące z nasion przygotowanych w kiełkowniku, mają podobno, wskutek silniejszego rozwoju, lepiej opierać się chorobie.

(Dokończenie nastąpi).

Praktyczna ocena maszyny do dojenia
systemu „Thistle“.

Niemieckie Towarzystwo rolnicze rozesłało kwestyonaryusz do właścicieli majątków, którzy zaprowadzili w swych oborach maszynowe dojenie krów. Z majątków *a)* Blumberg, *b)* Parchow, *c)* Germehnen, *d)* Linde, *e)* Hohendorf, *f)* Neuhof i *g)* Adolsheimermühle, posiadających maszynę do dojenia »Thistle«, nadesłano na postawione pytania następujące odpowiedzi:

1. Ilu ludzi i ile naczyń używa się do dojenia? *a)* 3 kobiety, każda z czterema naczyniami; *b)* 4 dziewki i pastuch z 10 naczyniami; *c)* 3 do 4 ludzi z 10 naczyniami; *d)* 2 ludzi z 10 naczyniami i 2 kobiety do zdajania resztek mleka po maszynie; *e)* 2 ludzi z 10 naczyniami; *f)* 1 człowiek z 6 naczyniami i 1 dziewka do zdajania resztek; *g)* 2 ludzi z 8 naczyniami i 2 ludzi do zdajania resztek.

2. Jak długo trwa dojenie i ile mleka się otrzymuje? *a)* przeciętnie 1½ godziny przy wydatku 9 *l* od krowy; *b)* 1 do 1¼ godziny na wydojenie 550 do 600 *l* mleka*); *c)* około 1½ godziny na wydojenie około 350 *l*; *d)* około 1¼ godziny przy ilości mleka około 240 *l*; *e)* 50 do 70 minut na wydojenie 400 do 500 *l*; *f)* przeciętnie 1 godzinę przy udoju 12 *l* od krowy.

3. Czy po wydojeniu maszyną doi się jeszcze krowy rękami? *a)* tak; *b)* tak (rozpoczęcie dojenia ręcznie przed założeniem smoczka uważa się za bardzo korzystne); *c)* tak; *d)* koniecznie potrzebne; *e)* tak; *f)* niezbędne; *g)* tak, ale nie wszystkie krowy.

4. Czy do zdajania ręcznego używa się tych samych ludzi, którzy obsługują maszynę, czy też oddzielnych? *a)* obsługujących maszynę; *b)* obsługujących maszynę; *c)* osobną kobietę; *d)* dwie osobne kobiety; *e)* oprócz ludzi obsługujących maszynę dwie dziewki; *f)* jedną dziewkę osobną; *g)* dwóch osobnych ludzi.

5. Jaką ilość mleka zdaja się ręcznie w porównaniu z ilością wydojoną maszyną; *a)* 0·0 do 0·5 *l*; *b)* od 92 krów po każdem wydojeniu maszyną przeciętnie 10 do 15 *l*; *c)* na mniej więcej 600 *l* mleka wydojonego maszyną około 30 *l* ręcznie; *d)* po przyzwyczajeniu krów 7 do 8 *l* rękami przy każdym udoju; *e)* 5 do 10% po wydojeniu maszyną; *f)* z początku 70 do 80, później 35, po kilku tygodniach znowu 70 do 80 *l* zdaja się po maszynie ręcznie; *g)* na cały udój 8 do 16 *l*, czyli blisko 5% zdaja się ręcznie.

6. Co kosztowała maszyna do dojenia bez motoru? *a)* na 80 krów: maszyna z naczyniami, przewodami i częściami zapasowemi 3195 marek a montowanie 321 marek; *b)*—?; *c)* na 10 na raz używanych naczyń do dojenia—około 3000 marek; *d)* cały koszt wyniósł 2700 marek; *e)* maszyna kosztowała 3792 marek a montowanie 238 marek; *f)*—?; *g)* maszyna 1002 marek, montowanie około 500 marek.

*) Poprzednio doiło 12 do 15 ludzi przez 1¾ do 2 godzin.

7. Jakiego motoru używa się do poruszania maszyny? *a)* stałej 16-konnej maszyny parowej, wypróbowanej na $5^1/_2$ atmosfer; *b)* czterokonnego motoru benzynowego; *c)* maszyny parowej o powierzchni ogrzewalnej 30 m^2; *d)* 12-konnej maszyny parowej; *e)* 8-konnego motoru benzynowego; *f)* 4-konnej maszyny parowej; *g)* 4-konnego motoru naftowego.

8. Jak wysokie są koszta użycia motoru do maszyny Thistle, wraz z amortyzacyą? *a)* trudno dokładnie obliczyć; *b)* trudno ściśle obliczyć, utrzymanie motoru w ruchu kosztuje 4 do 5 fen. na godzinę; *c)* około 1000 marek; *d)* do pracy maszyny potrzeba 5 sił konia roboczego, które tu trzeba liczyć po 10 fen. na godzinę, tak że przy ruchu $2^1/_2$-godzinnym motor kosztuje dziennie około $1^1/_4$ marki; *e)* na godzinę zużywa się benzyny za 53 fen., smaru za 10 fen., a na zużycie maszyny liczy się 30 fen.; *f)*—?; *g)* do każdego udoju wychodzi 1 *l* nafty, a doi się dwa razy na dobę; na zużycie liczy się 1 markę dziennie.

9. Ile płaci się ludziom użytym do obsługi maszyny? *a)* kobiety biorą dziennie po 40 fen.; *b)* dziewkom płaci się rocznie po 120 marek i daje całe utrzymanie, oprócz tego dodaje się za każde 1000 *l* wydojonego mleka 30 fen.; *c)* za całą obsługę obory płaci się: jednemu dozorcy z 2 szarwarkami 700 marek rocznie, jednej kobiecie 150 marek i jednemu parobkowi 240 marek; *d)* należność za dojenie mieści się już w płacy za obsługę; *e)* po 1 marce dziennie; *f)* po 10 marek tygodniowo; *g)* każdy dojarz dostaje dziennie 1·30 marki, wikt i miejsce do spania i nie odciąga się mu z płacy nic na kasę chorych, inwalidów i starców.

10. Jakie przeszkody zdarzyły się w pracy maszyny? *a)* z wyjątkiem pęknięcia liny drucianej tylko jedno ważniejsze uszkodzenie, wskutek którego trzeba było raz wszystkie krowy wydoić ręcznie; *b)* jeden raz zepsuł się wentyl u pompy; *c)* wskutek zepsucia się wentyla była maszyna przez sześć dni nieczynna, przez ośm dni z powodu pęknięcia panewki od wału korbowego pompy, wreszcie przez 5 i 6 dni z powodu dwukrotnego pęknięcia dolnego wentyla; *d)* oprócz częstych krótkich przerw z powodu nieszczelności pompy, jedna dłuższa przerwa z powodu zepsucia się telepulsatora; *e)* przerwy z powodu nieszczelności przewodów i zatkań wskutek niedostatecznego czyszczenia maszyny; *f)* i *g)* żadne przeszkody się nie zdarzyły.

11. Jaka jest trwałość maszyny i wiele trzeba liczyć na amortyzacyę? *a)* amortyzacya 15% a oprocentowanie 5%; *b)* zużycie maszyny bardzo nieznaczne; *c)* z powodu zbyt krótkiego czasu posiadania maszyny niepodobna na to pytanie odpowiedzieć; *d)* — ?; *e)* prawdopodobnie może maszyna trwać 20 do 30 lat.

12. Czy przy dojeniu maszynowem zauważono znaczniejszą różnicę w ilości mleka, w składzie chemicznym i w trwałości? *a)* ilość mleka się nie zmieniła, tak samo jak i skład chemiczny, a od czasu regularnego przepuszczania pary przez przewody odbiorca mleka nie skarży się na mniejszą trwałość; *b)* w ilości i składzie chemicznym mleka nie spostrzeżono żadnej różnicy, a trwałość, z powodu że mleko jest czyściejsze, nie pozostawia nic do życzenia; *c)* żadnych zmian nie zauważono; *d)* przy podanej wyżej produkcyi mleka uzyskuje się na dzień o $4^1/_2$ *kg* masła mniej; *e)* zmiany w ilości i składzie nie spostrzeżono, a trwałość mleka i śmietany jest mniejsza, jeżeli przewodów starannie się nie czyści; *f)* z początku krowy niepokoiły się, później dawały mniej mleka, z powodu zapalenia wymion; *g)* przy dojeniu maszynowem uzyskuje się 8 do 10% więcej mleka, co do trwałości nie ustępującego zdajanemu ręcznie.

13. Czy istnieje jaka różnica w maśle wyrabianem z mleka dojonego maszyną i ręcznie, mianowicie co do delikatności i trwałości? *a)* nie zwracano na to uwagi; *b)* śmietanę odbiera mleczarnia spółkowa i nie skarży się; *c)* nie istnieje; *d)* masło zrobione z mleka dojonego maszyną już po trzech dniach smakowało jak stare, a to z powodu niedostatecznego oczyszczenia maszyny, gdy przewody przemywano tylko zimną wodą; *e)* przy utrzymywaniu w największej czystości przewodów i naczyń do mleka nie spostrzeżono żadnej różnicy; *f)* nie robiono w tym kierunku spostrzeżeń; *g)* sprzedaje się mleko świeże.

14. Czy przy wyrobie masła z mleka dojonego maszyną nie potrzeba specyalnych zabiegów, jak np. ogrzewania mleka albo śmietany i t. p.? Na to pytanie nadeszła od wszystkich gospodarstw, w których prowadzi się wyrób masła, odpowiedź przecząca.

15. Czy w mleku dojonem maszyną, konsumowanem na miejscu, nie spostrzeżono jakich odrębnych własności? *a)* nie; *b)* mleko dojone maszyną, jako czyściejsze, odznacza się większą trwałością; *c)* nie; *d)* różnicy nie zauważono, ponieważ mleko świeże zaraz się gotuje; *e)*, *f)* i *g)* nie.

16. Czy dojenie krów maszyną nie utrudniało sprzedaży mleka i czy nie przyczyniło się do obniżenia ceny? *a)* nie; *b)* nie sprzedaje się mleka; *c)* nie; *d)* nie sprzedaje się mleka; *e)*, *f)* i *g)* nie.

17. Czy przyzwyczajenie krów do maszynowego dojenia nie sprawiło trudności? *a)* nie; *b)* przy rozsądnej i sumiennej obsłudze krowy przyzwyczajają się bardzo łatwo; *c)* żadnych trudności nie było, 95% krów zachowywało się spokojnie od samego początku; *d)* nie było trudności; *e)* tylko w trzech pierwszych dniach napotkano pewne trudności; *f)* w ciągu pierwszych trzech dni przyzwyczaiły się prawie wszystkie krowy, z wyjątkiem czterech lub pięciu, które dopiero po 8 do 10 dniach przywykły do maszynowego dojenia; niektóre jednak sztuki oddawały tylko połowę mleka; *e)* trudności nie napotkano, tylko wyjątkowo potrzeba było na przyzwyczajenie krów 5 do 8 dni.

18. Czy nie zauważono jakiegokolwiek wpływu maszynowego dojenia na stan zdrowia krów, a w szczególności wymienia, oraz czy dojenie maszynowe nie wywiera jakiego szkodliwego wpływu na prawidłowe wydzielanie mleka w okresie laktacyjnym? *a)* szkodliwego wpływu nie spostrzeżono; smoczków nie powinno się jednak od wymion odrywać, lecz ostrożnie je odejmować; *b)* przy dobrej obsłudze maszynowe dojenie może tylko korzystnie oddziałać na zdrowie krów; *c)* nie spostrzeżono niekorzystnego wpływu na zdrowie; *d)* u siedmiu krów pojawiło się zapalenie wymienia, a dwie z nich straciły po jednej dójce; *e)* szkodliwych objawów zupełnie nie spostrzeżono; *f)* u krów łatwo dających się doić pojawiało się zapalenie wymienia, trudno zaś wydzielające mleko nie ulegały tej chorobie; *g)* wszystkie krowy były zdrowe; choroby wymienia przy dojeniu maszynowem rzadziej się zdarzały.

19. Czy nie napotkano szczególnych trudności przy dojeniu maszyną pierwiastek? *a)* wcale nie; *b)* przeciwnie pierwiastki najłatwiej przywykały i najprędzej oddawały mleko; *c)* nie; *d)* pierwiastek nie było w oborze; *f)* nie; *g)* nie było pierwiastek.

20. Jaki jest ogólny sąd o maszynie? *a)* maszyna zastępuje w sposób zadowalający dojenie ręczne, lecz wymaga wię-

kszej uwagi ze strony obsługi i dozoru; *b)* przy dobrej obsłudze i utrzymywaniu w należytej czystości maszyna do dojenia jest rzeczywiście pożyteczna i można ją sumiennie polecić gospodarstwom cierpiącym na brak robotnika; *c)* mechaniczne drażnienie, którego maszyna na wymię nie wywiera, trzeba uzupełnić przy zdajaniu ręcznie resztek mleka; wówczas jednak w zawartości tłuszczu nie daje się zauważyć żadna różnica; *d)* zaoszczędzenie ręcznej pracy (o 2 lub 3 ludzi przy obsłudze 80 do 100 krów) nie pokrywa kosztu maszynowego dojenia; *e)* gdzie można mieć ludzi do dojenia ręcznego, tam lepiej maszyny nie używać; dopóki bez ręcznego zdajania resztek się nie obejdzie, a czyszczenie maszyny nie zostanie uproszczone, nie można dojenia maszynowego bezwzględnie polecać; *f)* w oborach, w których krowy często się zmienia, trudno zastosować maszynowe dojenie, ponieważ zanim nowe krowy nawykną do maszyny, trzeba je zręcznie zdajać; *g)* maszyna zastąpić może częściowo brakujących ludzi, wymaga jednak więcej uwagi, ostrożności i sumienności; o ile się zdaje, maszynowe dojenie nie jest odpowiednie dla krów simentalskich, u których połowę mleka trzeba po maszynie dodająć ręcznie.

Premiowanie czerwonego bydła polskiego.

Staraniem Towarzystwa okręgowego bialskiego odbyło się w dniach 1, 2 i 4 września premiowanie bydła polskiego w Wilemowicach, Czańcu, Łękach i Buczkowicach.

W skład komisyi premiującej wchodzili pp.: Karol de Lindenwald Czecz, prezes Tow. hodow. czerw. bydła, Herman de Lindenwald Czecz, prezes Tow. okręgowego bialskiego, Feliks Sandoz inspektor handlowy i Adolf Poniński.

W premiowaniu brał udział także prof. Dr. Holdefleiss z Wrocławia, który interesując się bydłem czerwonem a w szczególności naszą hodowlą, naumyślnie przybył na premiowanie, aby bliżej się zapoznać z hodowlą bydła polskiego u włościan i dumni możemy być z wrażenia, jakie odniósł ten uczony, mając do widzenia przeszło 500 sztuk bydła, wcale dobrze utrzymanego i dorodnego. Odbyte premiowanie w czterech wyżej wymienionych miejscowościach, opiszemy każde z osobna, gdyż dość znaczne zachodzą pomiędzy niemi różnice.

W Wilemowicach, siedzibie związku hodowlanego włościańskiego, założonego na tych samych podstawach jak w Jodłowniku w powiecie limanowskim, już od kilku lat z rzędu odbywa się corocznie premiowanie, w którem biorą udział okoliczne gminy. W tym roku jednakże nie mogły być wszystkie reprezentowane z powodu panującej w nich choroby bydła. Mimo tego przyprowadzono około 250 krów i jałownika, 16 buhajów i 16 krów związkowych.

Postęp w hodowli widoczny na każdym kroku wzmaga się dzięki corocznemu premiowaniu ciągle; objawił się on w znacznej ilości dobrych i dobrze utrzymanych krów, a co najważniejsza, w licznie reprezentowanym jałowniku, z którego dużo sztuk nie powstydziłyby się pierwszorzędne obory zarodowe, tak dobrze były one wychowane i utrzymane.

Skutek premiowań i nakładów ponoszonych przez Towarzystwo rolnicze na urządzanie własnych stacyi buhai, jest bardzo dobry; u włościan coraz większe zamiłowanie do hodowli tego bydła się rozbudza.

Komisya przy premiowaniu uwzględniała przedewszystkiem matki przedstawione z potomstwem, jak i młodzież samą, w tej myśli, że takie odznaczanie tembardziej zachęci hodowców do jeszcze lepszej hodowli. Sztuki zapisane do księgi rodowej związkowej otrzymały wyższe nagrody wogóle, a to z dwóch powodów; po pierwsze dlatego, że są elitą, a powtóre dlatego, aby zachęcić włościan do liczniejszego przystępowania do związku. Ogółem komisya rozdała 8 nagród pierwszych, 21 nagród drugich, a 38 nagród trzecich.

W dniu premiowania 14 włościan zapisało swoje krowy do księgi rodowej, co jest bardzo pomyślnym objawem.

Odbyły się naturalnie także i zakupna, których dokonał p. inspektor Feliks Sandoz, zakupując 7 sztuk młodzieży i jedną pierwiastkę do cielęciarni w Kozach, a p. baron Czecz zakupił jedną krowę do swojej obory. Zaznaczyć wypada, że proboszcz tamtejszy ks. kanonik Kondolewicz dzielnie wspomaga hodowlę bydła polskiego, posiadając sam kilka bardzo ładnych okazów.

Dnia 2-go września odbyło się premiowanie w Czańcu i to po raz pierwszy spędzono tu bydło z Czańca, Porębki, Kęt, Kobiernic, Bujakowa w ilości przeszło 300 sztuk krów i młodzieży, oraz 20 buhai, — wszystko czerwone. Towarzystwo przeniosło w tym roku premiowanie z Porębki, gdzie się dotychczas odbywało, do Czańca a to z powodu większej ilości bydła przyprowadzanego z Czańca. Ogólne wrażenie, jakie się odniosło na wstępie, było bardzo dobre. Prawda, że bydło tu jest drobniejsze jak w Wilemowicach, ale to dopiero początek a już w tych dwóch latach, odkąd się urządza premiowanie a Towarzystwo ma swoje własne stacye, postęp jest widoczny. Materyał jest drobniejszy ale dobry i bardzo typowy, nieźle utrzymany i jest wszelka nadzieja, że i tutaj starania i nakłady w bardzo krótkim czasie znakomite przyniosą rezultaty. Materyał przedstawiony w buhajach natomiast był stosunkowo może lepszy jak w Wilemowicach i dobrze bardzo utrzymany; buhaje komisya osobno premiowała.

Krowom i jałownikowi uadała komisya 5 nagród pierwszych, 27 nagród drugich i 39 nagród trzecich.

Nagrody wogóle były też niższe jak w Wilemowicach. Tak pierwszego dnia w Wilemowicach a w szczególności drugiego dnia t. j. podczas premiowania w Czańcu dał się dotkliwie uczuwać skąpy wymiar funduszu przeznaczonego na premiowanie. Zważywszy, że wydatki czynione na hodowlę bydła polskiego, w obrębie Towarzystwa bialskiego przynoszą już niezłe rezultaty, nawet można powiedzieć dobre; byłoby bardzo pożądane, ażeby fundusze na premiowanie i zakupno buhai były odpowiednio zwiększone, bo to jest nadzwyczajnie poważny środek pchnięcia całej hodowli naprzód i stworzenia pięknego dochodu w przyszłości naszej ludności.

Tego samego dnia odbyło się premiowanie w Łękach dla okolicznych gmin jak Osiek, Bielany, Mielec, Nowa Wieś. Towarzystwo urządziło tutaj pierwszy raz premiowanie, w celu przekonania się, jaki tam się znajduje materyał hodowlany. Przyprowadzono ogółem około 100 sztuk ale z tego 60% przynajmniej wykazywało mieszaninę oldenburgów, pinzgauerów, holendrów a 40% było bydła czerwonego polskiego. — Doskonale przedstawiły się oczom komisyi skutki używania ras zagranicznych przez włościan; bydło krzyżowane było liche, nędzne, raczej lazaret jakiś przedstawiające a nie wystawę przeglądową. Natomiast sztuki rasy polskiej czerwonej wyróżniały się lepszą budową i lepszym wyglądem; wobec tego byłoby bardzo do życzenia, aby właściciele zagranicznych buhai, w interesie podnoszącej się hodowli własnego bydła nie puszczali swoich buhai do krów włościańskich i nie psuli coraz bardziej chowu włościańskiego. Komisya rozdała pomiędzy bydło czerwone 14 nagród, a to: dwie pierwsze, 5 drugich i 7 trzecich

Dnia 4-go września odbyło się premiowanie w Buczkowicach, miejscowości położonej już zupełnie w górach. Premiowanie odbyło się tu pierwszy raz i również w celu przekonania się, jaki materyał tam się znajduje. Przyprowadzono sto kilkadziesiąt sztuk, pomiędzy któremi były jeszcze i srokate. Bydło było drobne, bo też i ciężkie są tam warunki utrzymania. Jednakże wolno przypuszczać, że może ta okolica stanie się w niedługim czasie trzecim centrum hodowli bydła czerwonego w obrębie Towarzystwa bialskiego, o czem na pewno będzie się można przekonać przy drugo-razowem premiowaniu.

Komisya rozdała tu za krowy i jałownik trzy nagrody pierwsze, pięć drugich i szesnaście trzecich, a oprócz tego jedną nagrodę za buhaja.

Z uwag powyżej poczynionych wynika:

1) Że nakłady dotychczas robione na podniesienie hodowli czerwonego bydła — wydają bardzo dobre rezultaty.

2) Że bardzo jest pożądanem, aby dotacye hodowlane dla Towarzystwa okręgowego bialskiego znacznie były zwiększone.

3) Że o ile to będzie możebnem, powinno być ograniczone krzyżowanie bydła włościańskiego z zagranicznymi buhajami.

4) Że założenie mleczarni włościańskiej w Czańcu lub Wilemowicach bardzo by się przyczyniło do poprawienia hodowli, umożliwiając wskutek wyższego dochodu z mleka lepsze utrzymanie bydła.

Adolf Poniński.

KRONIKA POSTĘPU
w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Doświadczenia nad wyleganiem zboża. Jako przyczynę wylegania uważa się dotychczas zbyt słabe oświetlenie dolnych części źdźbeł w zanadto gęstych i ocienionych zasiewach. Pomiary robione pod mikroskopem stwierdziły, że rośliny sztucznie ocienione przez umieszczenie w rurach, miały tkanki w dolnej części źdźbła bardzo delikatne i słabe. Odpowiednio do tego zalecono jako środek przeciwko wyleganiu rzadszy siew, o ile możności rzędowy, a wrazie gdy wyleganie grozi już w czasie rozwoju — przerzedzanie posiewów zapomocą bron lub walców, albo też przez zrzynanie. Wskazany jest również wybór takich odmian zboża, które okazały się, prawdopodobnie wskutek silniejszej z natury budowy źdźbła, odporniejszemi na wyleganie. Pogłębienie orki i unikanie jednostronnego użycia nawozów azotowych ma często także skutecznie przeciwdziałać wyleganiu. Różnorodność zalecanych środków wskazuje, że wyleganie zboża może następować z bardzo różnych przyczyn. W celu przekonania się, jakie przyczyny głównie do wylegania zboże usposabiają, przedsięwziął w roku zeszłym Dr. Gisevius, profesor uniwersytetu królewieckiego na miejscowem polu doświadczalnem nowe próby, w których zebrano już dotychczas spostrzeżenia cenne dla praktyki rolniczej.

W pierwszym szeregu doświadczeń zasiewano zboże rzędowo w odstępach między rzędami stopniowo wzrastających od 5 do 25 *cm*; równocześnie zmieniano ilość zasianego ziarna, tak że najwięcej wysiewano na rzędach najwęższych. Równocześnie zatem na niektórych poletkach mógł się objawić wpływ gęstych rzędów i gęstego siewu. Do doświadczenia tego wzięto: żyto proboszczowskie, jęczmień ozimy eckendorfski, pszenicę z Eusekϋller i pszenicę z Leutewitz. Okazało się, że kolejno wyległ zasiew na wszystkich poletkach a najwcześniej wylegnięcie nastąpiło tam, gdzie najwięcej ziarna wysiano w gęstych rzędach; tylko leutewicka pszenica *Square-headed* wyległa po silnym deszczu nieznacznie na pólku z gęstymi rzędami a na innych parcelach wcale się nie położyła. Można więc stąd wysnuć dwa wnioski: 1. że zasiew w zbyt wąskich rzędach i zbyt obfita ilość nasienia mogą razem wywołać wylegnięcie zboża; 2. że łatwość wylegania zależy w wysokim stopniu od odmiany zboża. Zauważono też, że zboża gęsto posiane daleko słabiej się krzewiły od rzadko posianych, co do pewnego stopnia wyrównywało zwartość posiewu.

W drugim szeregu prób posiano galicyjską pszenicę jarą na pięciu poletkach w rzędach o odstępach od 5 do 25 *cm*, wymierzając jednak na wszystkie poletka jednakową ilość nasienia. Tu zatem mogła oddziałać tylko szerokość odstępów między rzędami. I w tym szeregu doświadczeń nasamprzód i najsilniej wyległo zboże posiane w najgęstszych rzędach, a wyleganie było tem słabsze, im odstępy między rzędami były szersze.

W trzecim szeregu posiano galicyjską pszenicę jarą na pięciu poletkach w rzędach odległych od siebie wszędzie na 15 *cm*, ilość jednak wysianego ziarna zwiększała się od 50 do 250 *kg* na hektar, tak że tu mógł się uwidocznić tylko wpływ zbyt wielkiej ilości wysianego ziarna. Wyleganie nasamprzód nastąpiło na poletku, na którem najwięcej pszenicy posiano, później na innych i to w tem słabszym stopniu, im mniejsza była ilość wysiewu. W ogóle zaś w tym trzecim szeregu pszenica wyległa daleko słabiej niż w doświadczeniach szeregu drugiego. Tu zauważono również, że gęściej posiane zboże o wiele słabiej się krzewiło niż rzadziej posiane, tak że różnica w zwartości się częściowo wyrównywała. Spostrzeżenia zebrane w tym trzecim szeregu wskazują, że ilość wysiewu w mniejszym stopniu usposabia zboże do wylegania niż szerokość odstępów między rzędami.

Rezultaty otrzymane w doświadczeniach Giseviusa uprawniają zatem do wyprowadzenia następujących ostatecznych wniosków mających znaczenie dla praktyki: 1. Wyleganiu zboża można zapobiegać przez wybór do uprawy odmian zboża więcej odpornych. 2. Przy siewie szerokorzutnym można przez zmniejszenie ilości wysiewu w małym tylko stopniu przeciwdziałać wyleganiu, w daleko zaś wyższym stopniu osięga się ten cel przez siew rzędowy; przy rzędowym zaś siewie silniej przeciwdziała wyleganiu zasiewanie w gęstszych rzędach niż skąpszy wymiar nasienia. (Deutsche landw. Presse).

Wartość nawozowa azotu w ciałach organicznych. W doświadczeniach nad działaniem nawozów azotowych, wykonanych przed kilku laty w Darmsztadzie przez Wagnera, azot nawozu stajennego działał nadzwyczaj słabo; znacznie gorzej niż saletra chilijska działały również azotowe nawozy organiczne, takie, jak mąka rogowa i mąka z krwi.

Podobne doświadczenia wykonał niedawno Pfeiffer w Jenie i doszedł w nich do następujących wyników:

1. Mąka rogowa, mąka z krwi i nawóz stajenny działały w trzechletnich kulturach wazonowych znacznie lepiej aniżeli w doświadczeniach Wagnera. Jeżeli mianowicie przyjmie się wartość nawozową azotu w saletrze chilijskiej jako równą 100, otrzymujemy dla wartości azotu w nawozach organicznych następujące liczby stosunkowe:

		z doświadczeń Pfeiffera		z doświadczeń Wagnera
w mące rogowej . . .		83—4		63
w mące z krwi		85		
w nawozie stajennym	I	46	49	32
„ „ „	II	56		
„ „ „	III	45		

2. Użyte nawozy organiczne działały w drugim i trzecim roku wcale dobrze i z tego głównie powodu w trzechletniej próbie wartość ich okazała się wyższą niż w doświadczeniach Wagnera, które trwały krócej. Być jednak może, że zauważone różnice zależą również od odmiennej jakości gleby.

3. W dwóch szeregach doświadczeń, wykonanych na parcelkach na wolnem powietrzu, nawóz stajenny I, który w kulturach trzechletnich wazonowych wykazał wartość nawozową azotu równą 46% wartości azotu saletry, działał jeszcze lepiej. Tu znaleziono w trzechletnich również próbach dla wartości nawozowej azotu obornika stosunkowe liczby 92 i 93. W tych warunkach zatem działanie azotu obornika było tylko o niecałe 10% gorsze od działania saletry.

4. Azot nawozu stajennego działa w kulturach wazonowych skuteczniej, jeżeli powiększy się w nich przewiewność ziemi.

5. Na wolnych parcelkach przewiewność jest niezawodnie większa niż w wazonach z powodu lepszej cyrkulacyi wody i silniejszego obsychania od czasu do czasu warstwy powierzchownej. Nawóz stajenny znajduje tu zatem lepsze warunki do rozkładu i dlatego skuteczniej działa.

6. Nawóz stajenny działał na parcelkach o lekkiej piaszczystej glebie jeszcze tylko w drugim roku na zasianej jako poplon gorczycy; — w trzecim zaś roku już żadnego wpływu nie wywarł. Natomiast na ciężkiej glebie w Rothamsted w Anglii jeszcze po 23 latach objawia się wyraźnie działanie gnoju. Różnica zauważona zależy niezawodnie od szybszego lub powolniejszego rozkładu przy słabszej lub większej przewiewności gleby.

7. Działanie nawozu stajennego na roli zależy w wysokim stopniu od lokalnych warunków, dlatego też rezultatów, otrzymanych w doświadczeniach najściślej wykonanych, nie można uogólniać.

8. Ponieważ na wolnych parcelkach azot z nawozu stajennego był prawie równie dobrze wyzyskiwany, jak azot saletry, nie ulega wątpliwości, że przy użytej dawce obornika, odpowiadającej 600 *q* na hektar, procesy denitryfikacyjne nie zostały bynajmniej pobudzone w silniejszym stopniu.

9. O ile denitrifikacya (rozkład kwasu azotowego) mogła się odbywać w wazonach, nawiezionych obornikiem, trudno o tem sądzić. Być może, że w tym przypadku z powodu gorszej przewiewności większa ilość azotu została straconą wskutek powstania wolnego azotu. Wątpliwą jest jednak bardzo rzeczą, czy przy użytej dawce obornika wydzielanie się wolnego azotu było tak obfite, aby można było niem tłumaczyć daleko mniej skuteczne działanie azotu organicznego w gnoju. (Landwirthschaftliche Versuchsstationen).

SPRAWY BIEŻĄCE.

Wywóz zwierząt z Austro-Węgier. W ciągu 1894 roku wywieziono z monarchii przeszło milion sztuk zwierząt przedstawiających wartość przeszło 80 milj. złr. Od tego roku wywóz stale się zmniejszał, głównie z powodu utrudnień w przewozie zwierząt do Niemiec. W roku 1897 spadł wywóz do najniższej granicy, poczem znowu zaczął wzrastać. W roku 1898 znać już było pewne polepszenie stosunków wywozowych, a w roku bieżącym wywóz zwierząt przybrał już wcale zadowalające rozmiary. Wartość i ilość sztuk wywiezionych w pierwszych siedmiu miesiącach roku obecnego i przeszłego przedstawia się jak następuje:

	wartość handlowa w złr.		ilość sztuk	
	w 1898 r.	w 1899 r.	w 1898 r.	w 1899 r.
wołów	6847852	10213050	28325	41289
buhajów	552942	902734	2319	3786
krów	2701501	3591410	15989	21140
jałownika	1170318	1481770	11953	15134
cieląt	117256	229941	4978	6803
owiec	366399	581967	39504	75961
świń	264461	123533	5990	3072
Razem	12071729	17124405	109058	167185

Jakkolwiek zatem daleko jeszcze do najwyższej granicy wywozu z r. 1897, poprawa jest widoczną. W porównaniu z rokiem poprzednim zwiększyła się ilość wywiezionych od stycznia do lipca wołów o 12964, buhajów o 1467, krów o 5151, jałownika o 3151. cieląt o 1825, owiec o 36457 sztuk; trzody zaś chlewnej wywieziono o 2918 sztuk mniej. Wzrost wywozu zwierząt mamy do zawdzięczenia głównie otwarciu granicy niemieckiej dla naszego bydła rogatego; z ogólnej bowiem ilości sztuk wywieziono w pierwszem półroczu do:

	bydła rogatego		świń		owiec	
	w 1898 r.	w 1899 r.	w 1898 r.	w 1899 r.	w 1898 r.	w 1899 r.
Niemiec	49358	69940	15	11	817	300
Francyi	—	—	—	—	12056	13024
Szwajcaryi	1991	2532	5761	2923	6386	7148
Rumunii	556	1370	64	56	15906	53253
Włoch	697	864	10	33	113	86
Rosyi	—	178	—	22	—	8
Belgii	—	—	—	—	2965	610

Wywóz zatem bydła do Niemiec zwiększył się przeszło o 20000 sztuk; zwiększył się również dosyć znacznie wywóz owiec do Rumunii, natomiast prawie wcale nie powiększył się wywóz owiec do Francyi, gdzie owce algierskie sprzedawane są po tak niskiej cenie, że nasze nie mogą z niemi współzawodniczyć.

Wywóz owsa z Węgier do Rumunii. Rząd rumuński zakupił na Węgrzech dla swej armii 1500 wagonów (150.000 q.) owsa, który przeważnie drogą wodną będzie do Rumunii przewieziony. Znaczne partye owsa zakupiło również na Węgrzech bukareszteńskie towarzystwo kolei konnej i inni wielcy konsumenci. Wywóz zboża z Rumunii zupełnie obecnie ustał.

Próba żniwiarek. W Kawiarach pod Gnieznem odbyła się staraniem Bazaru gnieźnieńskiego i Towarzystwa rolniczego średzko-wrzesińsko-gnieźnieńskiego próba żniwiarek, do której stanęło sześć żniwiarek a mianowicie: *Albion, Continental, Mc. Cormick Dajsy, Deering Ideal, Plano Jones I* i *Plano Jones II*, oraz żniwiarko-wiazałka *Plano Jones III*. Próba ta wykazała, że budowa żniwiarek w zasadniczych częściach nie zmieniła się na lepsze od dwudziestu kilku lat. Główne błędy roboty, jako to: ucinanie wiszących kłosów, złe odkładanie, trudność wymiany zniszczonych części, istnieją jak dawniej tak i teraz. Z pomiędzy żniwiarek, które stanęły do konkursu, tylko *Plano Jones I* okazała się zupełnie nieprzydatną dla większych gospodarstw. Z innych każda ma swoje wady i zalety a żadnej nie można bezwarunkowo zganić. Chwilowo najwięcej godną polecenia okazała się żniwiarka *Plano Jones II* lub *Deering Ideal*. Obie dobrze tną i odkładają, wykruszają jednak ziarno z kłosów. Podobno jedna z firm amerykańskich buduje obecnie żniwiarkę, która ma zadowalać wszelkie wymagania.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

Sytuacya w handlu światowym dotąd nie poprawiła się na lepsze, ale też i w tendencyi zniżkowej nie znać dalszych postępów a lepsze widoki na przyszłość wcale się nie zaćmiewają. W Ameryce północnej usposobienie było trochę mocniejsze, z powodu ogłoszonego urzędowego oszacowania tegorocznego zbioru pszenicy na 70.9%, tak niskiego, jakie nie zdarzyło się od dwudziestu lat. Nadchodzą również wieści, że Argentyna nie jest wcale zadowolona z tegorocznych zysków z eksportu pszenicy i można spodziewać się bardzo znacznego ograniczenia tam uprawy tego zboża w najbliższej przyszłości. Z Indyi już tylko ostatnie resztki pszenicy idą na wywóz. Wobec tych wszystkich okoliczności korzystna zmiana sytuacyi na przyszłość jest wielce prawdopodobną. W Austryi przyczyną obecnego niepomyślnego stanu w handlu zbożem jest brak chwilowy zbytu dla pszenicy węgierskiej. Z powodu panującej niepewności na rynkach zagranicznych, na których pszenica węgierska znajduje odbiorców, brak ochoty do gromadzenia zapasów, tem więcej, że miejscowa produkcya, w tym roku dosyć obfita, pokrywa na razie zapotrzebowanie. Stan ten odbija się naturalnie bardzo niekorzystnie na targach austryackich, gdzie przeświadczenie, że z obfitych zapasów nie znajdującej zbytu pszenicy węgierskiej będzie można każdej chwili zaczerpnąć, trzyma popyt w wielkiej rezerwie.

	Data września	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	15	8.75—9.15	6.75—7.35	6.50—7.25	5.60—6.10
Lwów	12	7.75—8.00	5.90—6.20	5.25—5.65	5.50—6.00
Tarnopol . . .	9	8.00—8.05	6.00—6.05	4.95—5.10	4.80—5.10
Podwołoczyska	8	7.90—8.15	5.90—6.00	4.75—5.50	5.00—5.25
„ rossyjskie	—	8.50—8.60	6.90—7.10	5.60—6.30	5.80—6.00
Wiedeń	15	8.50—9.25	6.80—7.10	6.70—9.25	5.35—6.95
Peszt	14	8.45—8.70	6.35—6.50	5.50—7.70	5.15—5.25
Praga	12	9.10—9.75	7.00—7.65	7.40—8.50	5.80—6.30
Ceny w złr. za 100 *kg*.					
Berlin	11	14.40—15.20	14.10—14.80	—	13.90—15.20
Wrocław . . .	11	13.80—15.50	13.50—14.50	12.70—14.70	12.20—12.90
Poznań	11	14.50—15.50	13.50—14.00	13.20—14.20	12.50—13.00
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . .	12	5.85—6.05	4.70—4.85	0.00—0.00	2.90—3.60
Ceny w rs. za korzec.					

Ceny światowe

w markach za 1000 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 7/9	dnia 11/9
Z Amsterdamu do Kolonii	164.50	164.50
„ Chicago do Berlina	170.55	170.35
„ Liverpoolu do Berlina	173.25	172.80
„ Nowego Jorku do Berlina	170.35	168 80
„ Odessy do Berlina	174.10	174.10
„ Rygi „ „	164.40	164.40
w Paryżu	157.15	158.95
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii	155.45	153.85
„ Odessy do Berlina	150.20	158.40
„ Rygi „ „	149.75	150.10
„ Nowego Yorku do Berlina	158.00	158.85

Jęczmień pastewny. **Wiedeń** 12/IX, 5.25—5.75 złr.; **Lwów** 12/IX, 5.25—5.50 złr., **Tarnopol** 9/IX, 4.30—4.50 złr. **Jęczmień na krupy.** **Kraków** 12/IX, 5.40—6.00 złr.

Kukurydza. **Kraków** 12/IX, 0.00—5.75 złr.; **Wiedeń** 15/IX, stara 0.00—0.00 złr., nowa 5.35—5 50 złr., cinquantino 5.65—5.85 złr.; **Lwów** 12/IX,

5.30—5.50 złr.; **Tarnopol** 22/IV, stara 0.00—0.00 złr., nowa 0.00—0.00 złr., **Peszt** 15/IX, 4.25—4.50 złr.; **Podwołoczyska** 23/VIII, nowa 0.00—0.00 złr., stara 5.10—5.20 złr. za 100 *kg.*

Hreczka. **Kraków** 12/IX, 7.00—8.50 złr.; **Lwów** 12/IX, 7.00—7.25 złr.; **Tarnopol** 9/IX, 6.00—6.70 złr., **Podwołoczyska** 23/VIII, galic. 6.30—6.50 złr., rossyjska 5.90—6.25 złr. za 100 *kg.*

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. **Kraków** 12/IX, 8.50—12.00 złr.; **Wiedeń** 12/IX, galic. 9.00—12.00 złr.; **Lwów** 12/IX, 6.25—10.00 złr.; **Tarnopol** 9/IX, Victoria 7.00—8.00 złr., zwykły 5.70—5.85 złr., pastewny 4.80—4.95 złr.; **Podwołoczyska** 26/VII, galic. Victoria 00.00—8.70 złr., zwykły biały 5.80—6.70 złr.; ross. 5.90—6.50 złr. **Bobik. Lwów** 12/IX, 4.40—4.60 złr.; **Tarnopol** 21/I, 0.00—0.00 złr. **Wyka. Podwołoczyska** 19/IV, 5.00—5.25 złr.; **Lwów** 12/IX, 4.40—4.60 złr.; **Tarnopol** 1/IV, 0.00—0.00 złr.; **Kraków** 25/IV, 6.25—6.75 złr.

Fasola. **Kraków** 12/IX, 7.00—10.50 złr.; **Tarnopol** 28/V, biała 6.70—6.80 złr.; **Wiedeń** 12/IX, drobna 7.75—8.25 złr.; średnia 7.00—7.75 złr., okrągła 8.00—8.50 złr.; długa i płaska 8.50—9.00 złr., pstra 6.00—6.25 złr.

Rzepak. **Wiedeń** 12/IX, 12.00—12.50 złr.; **Praga** 12/IX, 12.40—12.50 złr.; **Peszt** 15/IX, 11.70—11.80 złr., na wrzesień 11.80—11.90 złr.; **Kraków** 9/V, 11.00—11.75 złr.; **Tarnopol** 2/IX, 9.30—9.50 złr.; **Lwów** 12/IX, 10.25—10.50 złr.; **Podwołoczyska** 18/I. 00.00 złr. za 100 *kg.*

Chmiel. **Lwów** 12/IX, 65 do 75 złr. **Wiedeń** 12/IX, zatecki miejski 85—95 złr., zatecki okoliczny 80—85 złr., auscha czerwony 70—75 złr., zielony 000—000 złr.; **Zatec** 12/IX, 110—115 złr. za 50 *kg.* starego chmielu. **Norymberga** 12/IX, chmiel stary prima 120—140, średni i gorszy 80—110, nowy 60—120 marek.

Produkty zwierzęce.

Woły. **Wiedeń** 11/IX, węgierskie prima 34—37 złr., secunda 30—30, tertia 26—29 złr., wyborowe 00—00 złr.; galicyjskie prima 36—39 złr., secunda 31—35 złr., tertia 26—30 złr., wyborowe 00—00 złr. za 100 *kg* żywej wagi.

Nierogacizna. **Wiedeń** 12/IX, prima 37—39 złr., średnie i stare 35—37 złr., lekkie 35—37 złr., a młode 34—43 złr.; **Peszt** 15/IX, stare ciężkie 00—00 złr.; średnie 41½—42 złr.; młode ciężkie 42—42½ złr.; średnie 43½—44 złr., lekkie 44½—45 złr. za 100 *kg.*

Masło. **Wiedeń** 12/IX, najlepsze deserowe 1.20—1.35 złr., wiejskie 1.10—1.20 złr.; zwykłe targowe 0.90—1.10 złr. **Kraków** 12/IX, targowe 0.75—0.85 złr. za 1 *kg.* **Hamburg** 11/IX, stołowe I klasy 224—240, II kl. 218—222, galicyjskie 160—168 marek za 100 *kg.* **Berlin** 11/IX, dworskie i spółkowe prima 218, secunda 214, tertia 204, galicyjskie 150—156 marek za 100 *kg.*

Jaja. **Wiedeń** 5/IX, prima 36½—38, secunda 38½—39. konserw. w wapnie 00—00 sztuk za 1 złr., usposobienie zwyżkowe; **Kraków** 5/IX, 1.15—1.40 za kopę.

Spirytus.

Wiedeń 15/IX, okowita (75% lub wyżej) nieopodat. kontyngentowany 19.90—20.00 złr.; spirytus rektyfikowany (90% i wyżej) opod. kontyngentowany 58.00—58.50 złr.; w drobiazgowej sprzedaży ceny o 50 ct. do 1 złr. wyższe; **Praga** 12/IX, okowita kontyngent. 19.25 złr., spirytus rafinowany 55.25 złr.; **Lwów** 12/IX, loco st. kol. gotowy 17.00—17.25, terminowy 00.00—00.00; **Tarnopol** 9/IX, gotowy 17.00—17.45 złr., na zimowe miesiące 14.00—14.45 złr.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Dr. Stefan Jentys.

OD ADMINISTRACYI.

Wobec rozpoczętego nowego półrocza prosimy o wczesne odnowienie prenumeraty i wyrównanie zaległych należności.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa Rolniczego krakowskiego. — W Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.